Contusion rénale

Dr BEGHDOUS .A
CHU Mustapha

Généralité

-Pathologie fréquente, actuellement en augmentation.

- le plus souvent , traumatismes fermés +++ (90 %).

  Les traumatismes ouverts sont plus rares (10 %)

-Elles touche avec prédilection l'adulte jeune de sexe masculin +++

- Le pronostic vital est mis en jeu dans un 1er temps puis le pronostic fonctionnel du rein contus.

- La meilleure connaissance des lésions est la seule garantie d'un traitement adapté.

- L'attitude thérapeutique est actuellement de plus en plus conservatrice.

Epidémiologie

- 10 % de l'ensemble des traumatismes viscéraux.
- 3 % de l'ensemble des hospitalisations en unités de traumatologie.
-Les accidents de la voie publique (AVP) représentent l'étiologie prédominante +++ : environ 50 % des causes.
-Il s'agit ensuite de chutes, accidents domestiques, accidents sportifs, accidents de travail, ou de plaies pénétrantes par arme blanche (rares).
-Le Sex ratio est de 3 H/ 1 F.
-Il s'agit le plus souvent d'homme jeunes âgés entre 15 et 35 ans (80 %).
-Les deux reins sont atteints avec les mêmes proportions.
-Les lésions bilatérales sont rares : 2 % uniquement.

Rappel anatomie

Particularités du rein de l’enfant:

- • Mobilité: plus importante du rein de l’enfant
- • Volume : plus important (moins bonne protection costale)
- • Paroi musculaire : plus faible
- • Graisse perirénale: moins importante

Mécanismes lésionnels

- **1. Choc direct**

- le plus fréquent ; il s'agit le plus souvent d'un choc direct appuyé antéro-postérieur, le rein est écrasé contre les muscles de la paroi lombaire et le squelette costo-vertébral.

-Plus rarement, le rein est lacéré par une esquille osseuse lors d'une fracture costale.

- Il peut être occasionné par :

- AVP +++
- Accidents de travail
- Activités sportives (foot, rugby, ski, sports de combat, équitation, vélo…)
- Chutes d'une certaine hauteur

Mécanismes lésionnels

- **2. Lésions indirectes**

Le rein, organe relativement lourd, mobile dans l'atmosphère graisseux rétro-péritonéal, est fixé uniquement par son pédicule vasculaire.

Lors d'une décélération brutale le rein exerce une traction sur son pédicule pouvant à son arrachement (3 à 9%).

- **3. Plaies pénétrantes:** par arme à feu ou armes blanches
- **4. Lésions associées**

Elles sont fréquentes si le traumatisme est violent ou surtout en cas de plaie pénétrante (abdominale ++, bas appareil urinaire, veine cave inférieure). Le traumatisme peut survenir sur rein pathologique / hydronéphrose congénitale (risque élevé car le rein est fragile et vulnérable).

Anapath :classification

- **Plusieurs classifications ont été décrites**

-Sargent et Marquard, Kellalis, Hodges,

-Chatelain et Masse (Ann urol 1981, 15, 210-21)

-Moore (J.Trauma 1989, 29, 1664) AAST

- Le développement de l'imagerie médicale a permis une meilleure connaissance des lésions anatomo-cliniques du rein post-traumatiques. Plusieurs classifications ont été proposées, certaines purement anatomiques, d'autres selon la gravité des lésions.

Classification anatomique

- un intérêt uniquement descriptif. Elle ne peut préciser ni la

gravité du traumatisme ni la thérapeutique à lui proposer. Sur le plan anatomique, on distingue 3 types de lésions différentes :

- -Les atteintes du parenchyme rénal et de sa capsule, regroupant les contusions, les fissures avec ou sans rupture capsulaire, et les fractures, voire l'éclatement des fragments parenchymateux.
- - Les atteintes des voies excrétrices : rupture des tiges calicielles ou du bassinet, particulièrement au niveau de la jonction pyélo-urétérale, ou rarement de l'uretère.
- - Les atteintes vasculaires artérielles ou veineuses : incomplètes (hématome sous-intimal, déchirure adventicielle) ou rupture complète.

Classification de Chatelain.

Stade I	Contusion légère intégrité de la capsule Ia : la voie excrétrice est ouverte Ib : la voie excrétrice est non ouverte
Stade II	La capsule est rompue IIa : la voie excrétrice est déchirée IIb : la voie excrétrice est intacte
Stade III	Capsule, parenchyme et voie excrétrice sont rompues, écarts fracturaires importants et séquestres parenchymateux, lésions de la voie excrétrice importantes, zones ischémiques
Stade IV	Lésions pédiculaires IVa : rupture artérielle complète IVb : rupture artérielle partielle (intima) IVc : rupture veineuse

American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Severity Scale for the Kidney

GRADE*	TYPE	DESCRIPTION
I	Contusion	Microscopic or gross hematuria, urologic studies normal
	Hematoma	Subcapsular, nonexpanding without parenchymal laceration
II	Hematoma	Nonexpanding perirenal hematoma confined to renal retroperitoneum
	Laceration	<1 cm parenchymal depth of renal cortex without urinary extravasation
III	Laceration	>1 cm parenchymal depth of renal cortex without collecting system rupture or urinary extravasation
IV	Laceration	Parenchymal laceration extending through renal cortex, medulla, and collecting system
	Vascular	Main renal artery or vein injury with contained hemorrhage
V	Laceration	Completely shattered kidney
	Vascular	Avulsion of renal hilum, devascularizing the kidney

*Advance one grade for bilateral injuries up to grade III.

Data from Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al. Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. J Trauma 1989;29:1664–6.

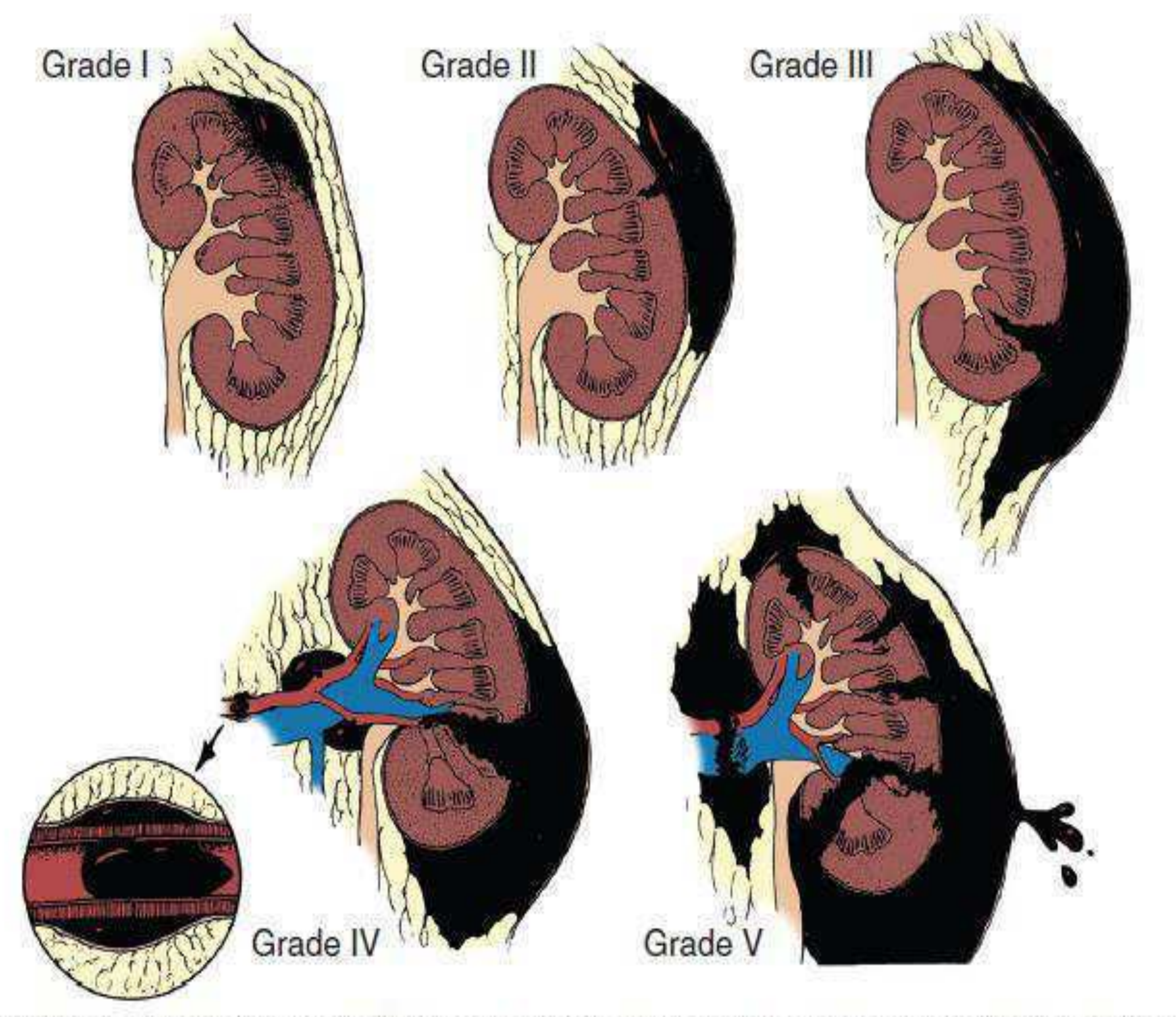
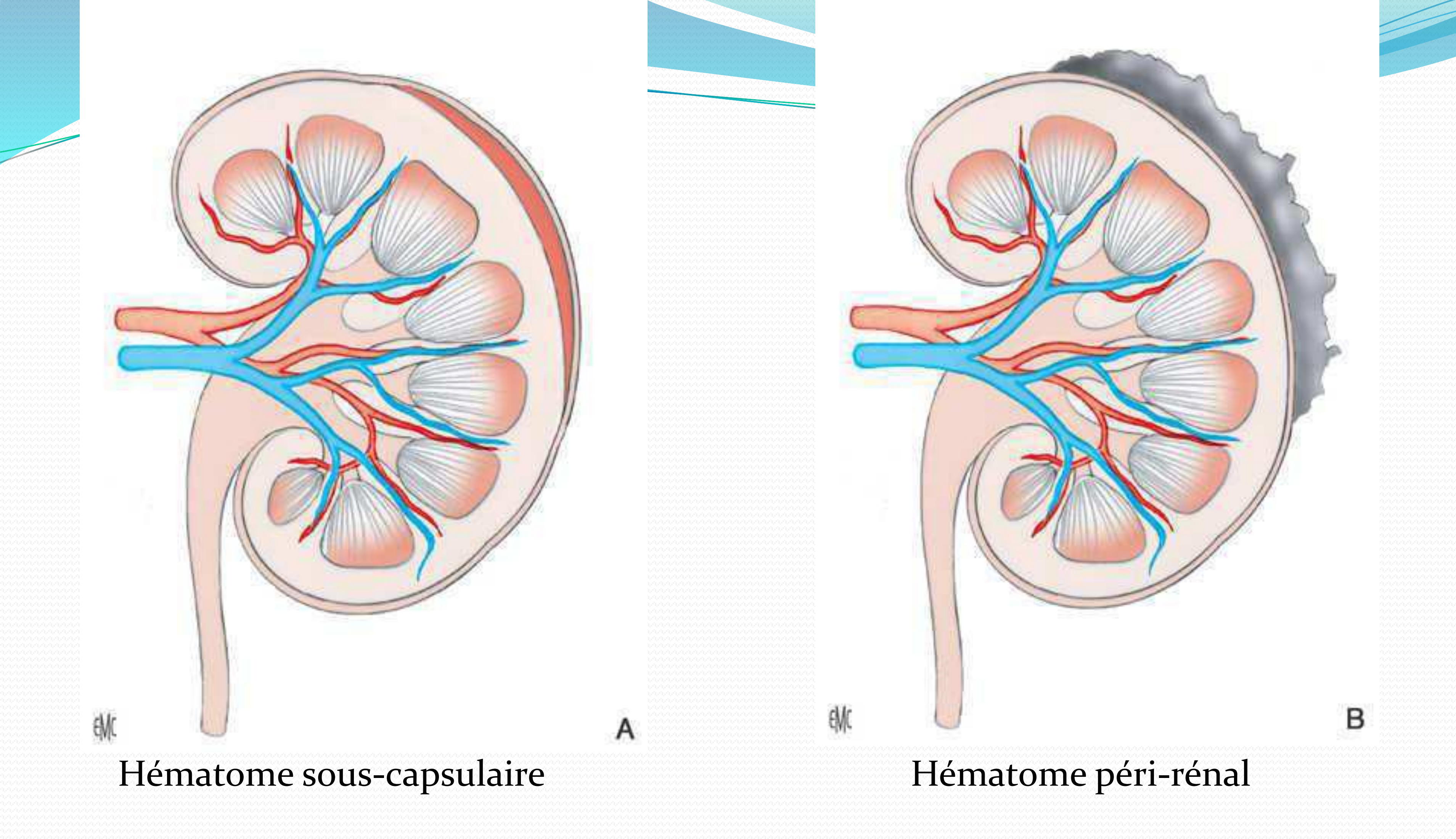


Figure 42–1. Classification of renal injuries by grade (based on the organ injury scale of the American Association for the Surgery of Trauma [based on Moore et al, 1989]).



Hématome sous-capsulaire

Hématome péri-rénal

Images : **C. Uriot** Traumatismes du rein et de l'uretère. EMC

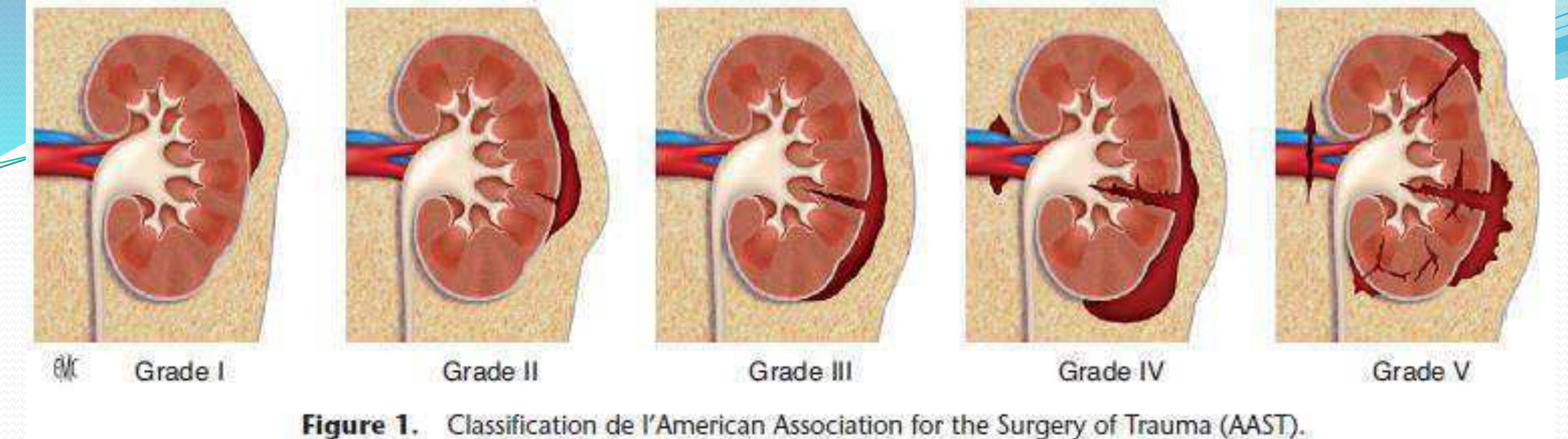


Figure 1. Classification de l'American Association for the Surgery of Trauma (AAST).

Classification américaine : American Association for the Surgery of Trauma Renal Injury Scale [30]

Grade 1	Contusion et/ou hématome sous-capsulaire
Grade 2	Lacération du cortex de moins de 1 cm de profondeur et/ou hématome périrénal
Grade 3	Lacération du cortex de plus de 1 cm de profondeur *sans* atteinte des voies excrétrices ni extravasation de produit de contraste
Grade 4	Lacération corticomédullaire *avec* atteinte des voies excrétrices et extravasation de produit de contraste Lésion de l'artère et/ou de la veine principale avec hémorragie limitée
Grade 5	Avulsion du hile dévascularisant complètement le rein Rein totalement détruit/lacérations multiples

Classification AAST

GR	Description
1	Contusion ou hématome sous-capsulaire. Pas de fracture
2	Hématome péri-rénal, fracture parenchymateuse < 1 cm de profondeur, Pas d'extravasation urinaire
3	Fracture parenchymateuse > 1 cm de profondeur, Pas d'extravasation urinaire
4	Fracture parenchymateuse atteignant le système collecteur ou vasculaire : extravasation urinaire ou dévascularisation partielle du rein par atteinte des branches de division de l'artère rénale.
5	Rein détruit, parenchyme totalement dévascularisé ne se rehaussant pas après injection de produit de contraste ou atteinte pédiculaire (dissection traumatique ou avulsion)

GR : grade de recommandation.
Un traumatisme de haut grade correspond à un grade 4 ou 5.
Un traumatisme bilatéral augmente le grade de 1 jusqu'à 3.

Cette classification est l'outil le plus fiable pour évaluer le risque de néphrectomie et / ou de réparation du rein traumatisé. La classification est aussi un outil prédictif de la morbidité post traumatique, et de la mortalité après tout type de traumatisme fermé.

Examen clinique

Description
L'évaluation de l'état hémodynamique doit être faite dès la prise en charge initiale
Chez les patients conscients, un interrogatoire précis incluant les circonstances de l'accident doit être fait en collaboration avec les réanimateurs .
L'interrogatoire doit rechercher des antécédents de chirurgie du rein, ou des anomalies préexistantes (hydronéphrose, kyste, lithiase, ...)
L'examen clinique doit être complet incluant l'évaluation du thorax, de l'abdomen, des fosses lombaires et du dos pour l'évaluation d'une plaie pénétrante.
Les données de l'examen clinique comme l'hématurie, la douleur, l'ecchymose, les fractures de côtes, la distension abdominale, la contracture abdominale, peuvent évoquer un traumatisme du rein.

- **Circonstances : il s'agit souvent d'un adulte jeune victime d'un AVP ou d'un** accident de travail violents +++

- L'examen initial doit éliminer et si nécessaire corriger en urgence une défaillance respiratoire ou circulatoire avec mise en place d'une bonne voie veineuse et un bilan sanguin en urgence (groupage sanguin, NFS, hématocrite, hémoglobine, ionogramme, créatininémie), et monitorage cardiovasculaire.

-Dès lors, on peut procéder à un **interrogatoire (du patient si conscient ou** des témoins, accompagnants) précisant le terrain (âge, tares, antécédents urogénitaux), et les circonstances de l'accident (heure, lieu, mécanisme).

Examen clinique détaillé :

- - Des fosses lombaires (douleur, ecchymose, empâtement, point d'entrée).
- - Rechercher des signes urinaires (hématurie, douleur lombaire, anurie,TUBA, urétrorragie...).
- - Examen du reste des appareils urogénitaux : vessie, urètre, organes génitaux externes.
- - Eliminer une lésion associée : abdomen, touchers pelviens, squelette osseux, crâne, rachis, bassin.

- Classiquement, dans un contexte traumatique, **3 éléments peuvent orienter vers une lésion rénale :**

1- **L'hématurie macroscopique totale +++ :**

- Elle représente le meilleur indicateur du traumatisme du haut appareil urinaire (présente dans 70% des traumatismes fermés et 37 % des plaies pénétrantes).
- Son importance n'est pas corrélée à l'extension des lésions.
- Son absence n'élimine pas le diagnostic, y compris les lésions graves puisque ce symptôme est absent dans 1/4 des atteintes pédiculaires.

2- **La douleur de la fosse lombaire :**

- difficile à interpréter chez un polytraumatisé ± conscient.
- La présence de lésions cutanées, des ecchymoses, des signes de fractures de côte doit faire, dans ce cas, évoquer le diagnostic de lésion rénale.

3- **L'empâtement lombo-abdominal comblant la fosse lombaire :**

- évoque un volumineux hématome rétro-péritonéal ; associé souvent à des lésions rénales parenchymateuses ou vasculaires graves.

- **Ce tableau clinique typique peut être masqué par :**
- - Un état de choc hypo-volémique : lié au trauma du rein mais ne doit pas faire méconnaître une lésion abdominale associée (rate, foie) dont le traitement est une urgence chirurgicale.
- - Une anurie : secondaire surtout au choc hypo-volémique ou plus rarement à une thrombose bilatérale des artères rénales.

Cas particuliers

- - Contusions rénales chez l'enfant :

Fréquentes (2ème > traumatisme crânien)

Plus graves que chez l'adulte.

Les données cliniques sont souvent différentes : douleur lombaire présente que dans la moitié des cas même en cas de traumatisme significatif et plus de la moitié des enfants présentant des douleurs n'ont qu'un traumatisme mineur.

- - Traumatisme du rein hydronéphrotique :

 Symptomatologie souvent inhabituelle : hématurie peut être absente, douleur lombaire d'apparition tardive et les symptômes uniquement abdominaux.

 Survenue même suite à un trauma mineur.

Bilan para clinique:

- **1. Échographie abdominale**

Ex. de débrouillage réalisé en urgence de première intention.

Elle apprécie la lésion rénale (pourtour rénal, éclatemt parenchymateux) et l'existence d'hématome péri rénal

Elle montre aussi la présence d'épanchement intra-péritonéal et préciser son étiologie (rupture organe plein / foie, rate).

- Sensibilité : 100 % pour les épanchements de la loge rénale et 65 % pour les lésions parenchymateuses.
- Une échographie normale ne doit pas éliminer une lésion rénale.
- Enfin elle a un intérêt très important dans la surveillance ultérieure.

Bilan para clinique:

- **2. UIV (+ néphrotomographies précoces)**

Étudie la sécrétion rénale homolatérale.

Si absence de sécrétion : suspicion d'atteinte pédiculaire (si non caillotage dans la voie excrétrice).

- Elle n'affirme le traumatisme rénal que si elle objective une extravasation du produit de contraste (rupture voie excrétrice + uro-hématome).
- Elle permet le diagnostic de lésion rénale dans 96 % des cas, mais ne permet pas de définir l'étendue des lésions.

Bilan para clinique:

- **3. TDM spiralé ± 3 D (sans puis avec injection de PDC)**

Examen de référence dans le bilan d'un traumat du rein +++.

Elle permet une description précise des lésions parenchymateuses et périrénales avec classification précise des lésions (précise la gravité).

Elle précise la valeur fonctionnelle du rein contus et du rein controlatéral.

Elle met en évidence les lésions pédiculaires (angio-scanner)

Elle fait le diagnostic de lésions viscérales associées.

Document utile pour les choix thérapeutiques et lasurveillance ultérieure.

Il permet de choisir avec plus de sécurité la voie conservatrice ou au contraire de décider du moment de l'intervention.

Autres examens :

- **Écho doppler de l'artère rénale :** en l'absence de TDM pour un diagnostic précis d'une lésion pédiculaire.
- **Artériographie sélective :** réalisée en urgence en cas de traumatisme important avec des fractures parenchymateuses multiples et un état hémodynamique instable ou en cas de suspicion de lésion artérielle sur la TDM dans un but d'embolisation ++.
- **IRM :** non pas de pratique courante dans le bilan de traumatisme rénal, n'ayant pas encore montré d'avantage majeur sur la (utilisée en cas de contre-indication au produit de contraste, rein pathologique, ou une TDM non informative).
- **Scintigraphie rénale :** utile dans la surveillance tardive du parenchyme traumatisé.
- **Urétéro-pyélographie rétrograde (UPR) :** peut être faite ultérieurement pour préciser au mieux les lésions de la voie excrétrice, prélude à une réparation la plus anatomique.

Indication de l'imagerie:

- Hématurie macroscopique + données de l'examen clinique.
- Hématurie microscopique + TA < 90 mm Hg
- Traumatisme violent.
- Lésion d'organe ou de structure de voisinage.
- Plaie pénétrante.
- Enfant.

CAT Pratique

Lésions mineurs du parenchyme

Lésions majeurs du parenchyme et des voies excrétrices

Lésions pédiculaires

CAT:

- À l'admission :
  - Voies d'abord
  - Bilan (GS, NFS, Hte, Iono, créatinémie)
  - Surveillance hémodynamique et biologique
- Le principe général est de ne pas intervenir chirurgicalement en urgence en dehors d'une nécessité vitale ou d'un traumatisme pédiculaire ++.
- Un nouveau bilan lésionnel 3ème jour (UroTDM ++) pour établir une classification précise (qualité fonctionnelle du rein, évolution de l'hématome, fragments dévascularisés, persistance d'une fuite urinaire).

- **Abstention chirurgicale ++ :** C'est la règle dans la majorité des cas, même en cas de fissurations parenchymateuses majeures avec un état hémodynamique stable.

  Le patient est gardé en hospitalisation pour surveillance clinique et hémodynamique et repos strict au lit sous traitement antalgique.

  La simple surveillance sera appliquée aux stades I et II de CHATELAIN et sera suivie devant tout cas favorable par une cicatrisation spontanée, sans complication.

- **Chirurgie précoce différée (3 - 7ème j) :** elle offre la meilleure possibilité de sauver le maximum de parenchyme rénal.

  Elle est indiquée généralement dans les lésions de stade III. Elle vise à réparer le parenchyme contus : évacuer l'hémostase, faire l'hémostase élective, réparer les lésions des voies excrétrices, rénorrhaphie.

  L'importance des tissus dévitalisés peut conduire à une néphrectomie partielle. La néphrectomie totale ne doit être pratiquée qu'en dernier recours.

- **Chirurgie immédiate d'urgence :** 2 cas :
  - Polytraumatisé viscéral (laparotomie, hématome expansif)
  - Lésion pédiculaire ® tenter une revascularisation rénale

- **Chirurgie tardive :** en cas de complications tardives (fistule artério-veineuse, sténoses de l'artère rénale).

- **Embolisation angiographique** (supra sélective).

Indications thérapeutiques selon le stade

- **Stades I et II :**
  - Surveillance +++ (cicatrisation spontanée sans complications)
  - Intervention parfois pour évacuer important hématome sous-capsulaire (Ib)
- **Stade III :** surveillance ± chirurgie différée (urohématome important ou péri-pédiculaire ou urétéral, séquestre > 20 %) : drainage, suture voie excrétrice, néphrectomie partielle ...
- **Stade IV :** chirurgie en urgence de réparation artérielle ou auto transplantation.

Risque évolutif:

- **Immédiat :**
  - Hémorragie, choc hypovolémique, décès (pédic.)
  - Surinfection d'urohématome
- **À distance :**
  - Résorption des collections ou faux kystes uro-hématiques (ponction)
  - Fibrose : péri rénale (HTA), péri-pédiculaire (HTA), péri-urétérale (dilatation, infection, calcul)
  - Anévrisme artériel et fistule AV
  - HTA : rare (< 1 %), tardive (15 ans) ® Néphrectomie
  - Atrophie rénale : rare

Surveillance:

- **Indications de suivi :**
  - Traumatismes graves
  - Traumatismes pédiculaires
  - Collections importantes
- **Surveillance :**
  - Tous les 3 mois : EC, TA, protéinurie 24 h
  - UIV ou TDM : J0, J4, 1 mois, 3 mois, 1 an
  - Scintigraphie DMSA : 3 mois et 1 an
  - Écho doppler : tous les 3 mois

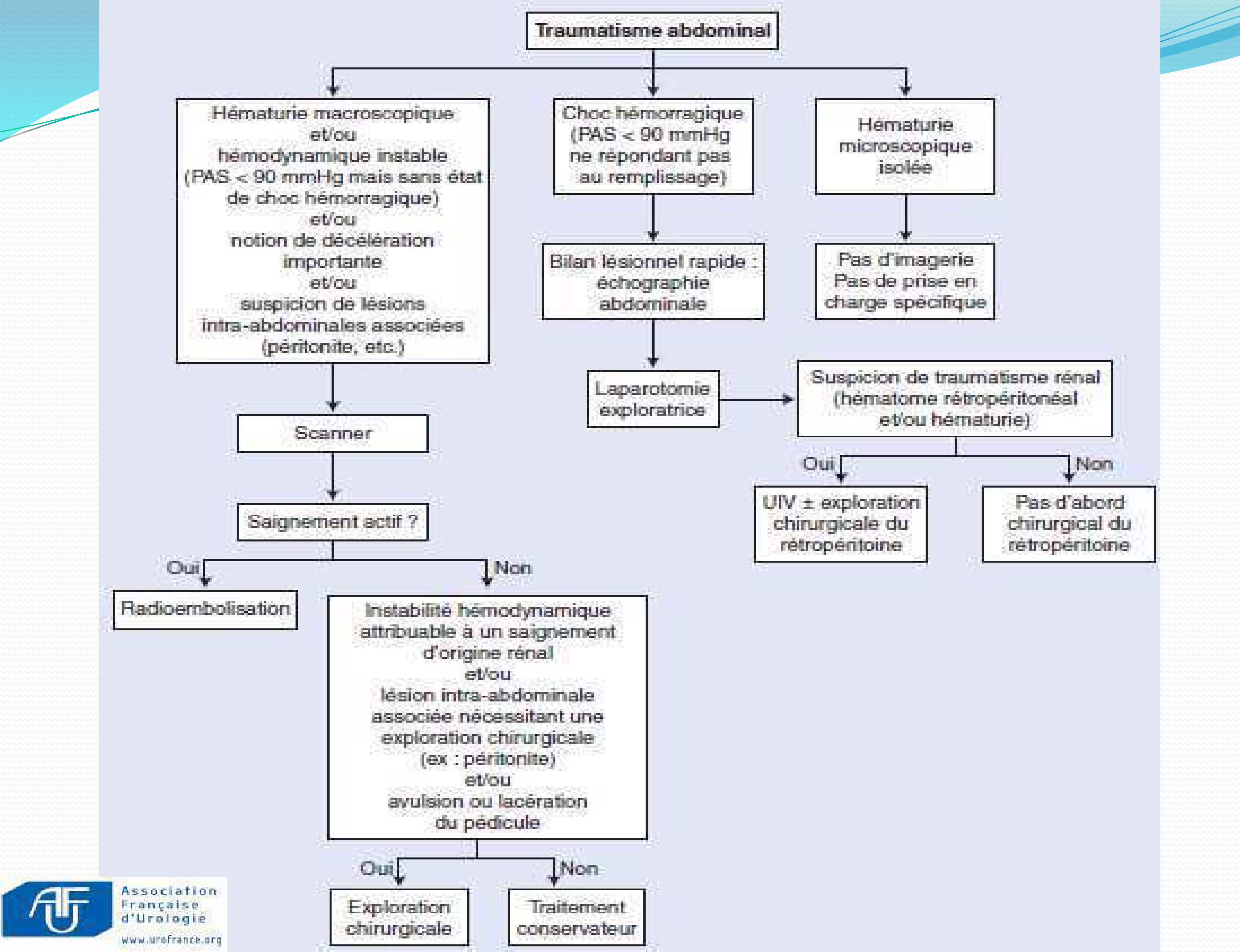
Traumatisme de rein pathologique

- • Pathologie rénale malformative non connue :
  - Rein unique, ectopique

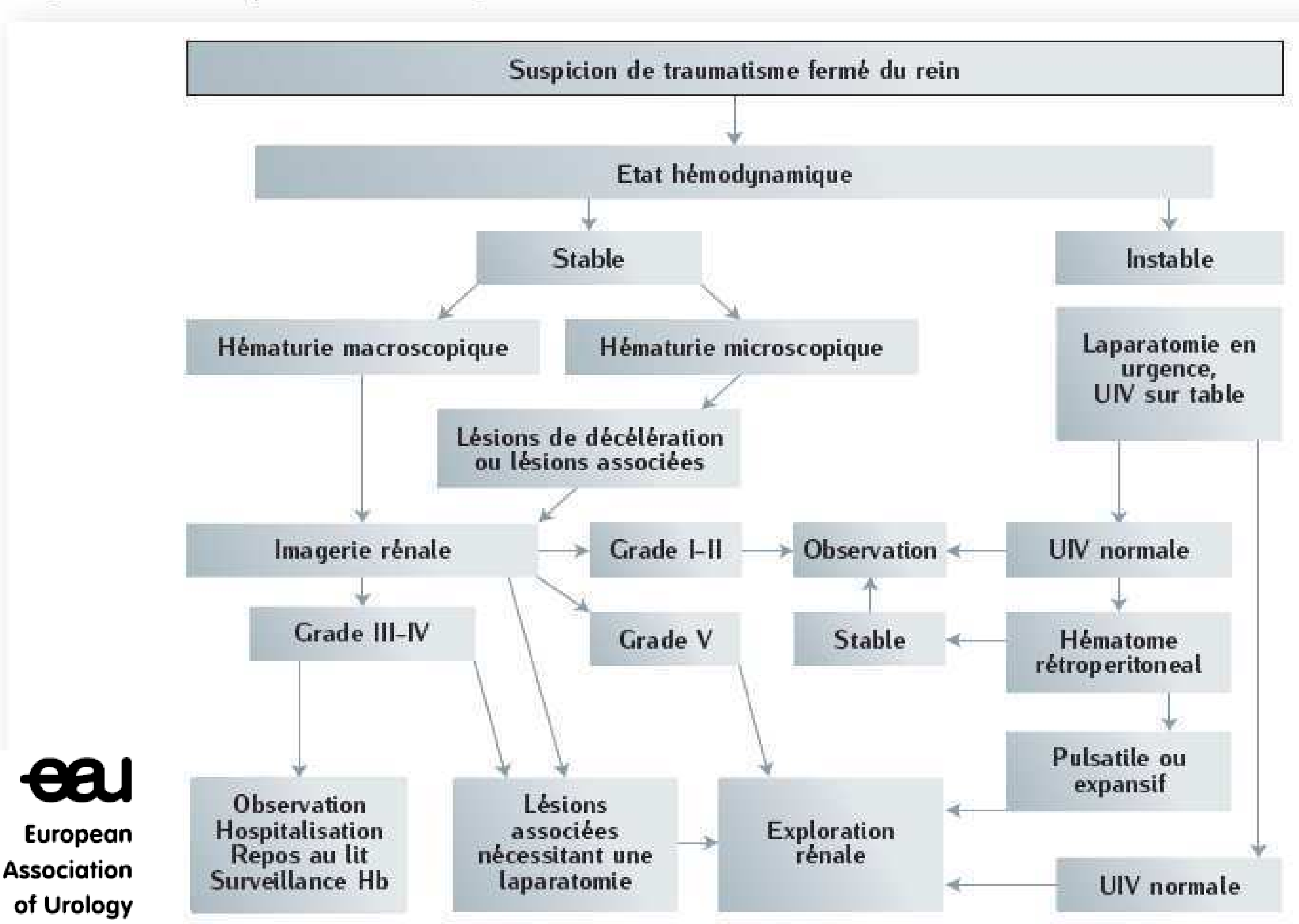
- • Reins « fragilisés » :
  - Rupture d'isthme sur reins en fer à cheval ou sigmoïde
  - Hydronéphrose, urinome majeur

- • Tumeur du rein :

- Rupture d'un néphroblastome
- Kyste rénal


Traumatisme abdominal
Hématurie macroscopique
et/ou
hémodynamique instable
(PAS < 90 mmHg mais sans état
de choc hémorragique)
et/ou
notion de décélération
importante
et/ou
suspicion de lésions
intra-abdominales associées
(péritonite, etc.)
Choc hémorragique
(PAS < 90 mmHg
ne répondant pas
au remplissage)
Hématurie
microscopique
isolée
Bilan lésionnel rapide :
échographie
abdominale
Pas d'imagerie
Pas de prise en
charge spécifique
Laparotomie
exploratrice
Suspicion de traumatisme rénal
(hématome rétropéritonéal
et/ou hématurie)
Oui
Non
UIV ± exploration
chirurgicale du
rétropéritoine
Pas d'abord
chirurgical du
rétropéritoine
Scanner
Saignement actif ?
Oui
Non
Radioembolisation
Instabilité hémodynamique
attribuable à un saignement
d'origine rénal
et/ou
lésion intra-abdominale
associée nécessitant une
exploration chirurgicale
(ex : péritonite)
et/ou
avulsion ou lacération
du pédicule
Oui
Non
Exploration
chirurgicale
Traitement
conservateur
Association
Française
d'Urologie
www.urofrance.org

Algorithme de prise en charge d'un traumatisme fermé



Evolution

- Résolution :
  - Douleurs : 2 à 5 jours
  - Empâtement : 7 à 10 jours
  - Hématurie : 2 à 10 jours

- • Suivi :
  -Scanner J5, J30
  -Échographie 6 mois , 1 an

Le suivi

- Vise à rechercher le développement de complications dans les premiers jours pouvant modifier la prise en charge et à évaluer les conséquences fonctionnelles du traumatisme.

- A distance repose sur l'examen clinique, l'analyse d'urine, la mesure la pression artérielle, l'évaluation de la fonction rénale, et éventuellement des investigations radiologiques.

Séquelles

- • Atrophie rénale secondaire :

Partielle ou totale avec petit rein séquellaire

- • Hypertension artérielle :

Traitement médical , néphrectomie, correction d’une sténose artérielle secondaire

- Merci